N° 52.

DE LA

TRACHÉOTOMIE DANS LE CROUP

SES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juin 1889

Par Victor-A.-J. BEDNAWSKI

Né à Rodosto (Turquie d'Europe)

Ex-Interne à l'Hôpital civil d'Oran.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE CHARLES BOEHM

ÉDITEUR DU MONTPELLIER MÉDICAL,

DE LA GAZETTE HEBDOMADAIRE DES SCIENCES MÉDICALES.

1889

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN..... Doyen
BERTIN-SANS..... .. Assesseur

PROFESSEURS :

Médecine légale et Toxicologie.....	JAUMES
Clinique chirurgicale.....	DUBRUEIL (✻).
Chimie médicale et Pharmacie.....	ENGEL.
Hygiène.....	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	CASTAN.
Clinique médicale	GRASSET.
Physiologie	LANNEGRACE.
Clinique chirurgicale...	TEDENAT.
Opérations et Appareils.....	GRYNFELTT.
Pathologie externe.....	CHALOT.
Anatomie pathologique et Histologie..	KIENER (✻).
Thérapeutique et Matière médicale.....	HAMELIN. (✻).
Anatomie.....	PAULET (O. ✻ ✠).
Pathologie interne.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET.
Botanique et Histoire naturelle médicale (Ch. de Cours).	GRANEL.
Clinique obstétricale et Gynécologie (Chargé de Cours).	GERBAUD.
Physique médicale (Chargé de Cours)...	IMBERT.

Doyen honoraire : M. J. BENOIT (O. ✻ ✠)
Professeur honoraire : M. DUPRE (O. ✻ C ✠).

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUES ANNEXES :

Clinique des maladies des enfants.....	MM. BATLLE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées . .	GAYRAUD.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Clinique des maladies des vieillards.....	MOSSÉ (✻).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. BIMAR.	MM. VILLE.	MM. BOINET.
MOSSÉ (✻).	GRANEL.	GILIS.
REGIMBEAU ✻.	FORGUE.	BROUSSE.
BLAISE.	TRUC.	IMBERT.
BAUMEL.	GERBAUD.	

MM. GOT, *Sécrétaire.*
F.-J. BLAISE, *Secrétaire honoraire.*

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. GRYNFELTT, *président* ;
PAULET, professeur ;
GAYRAUD, agrégé.
BIMAR, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur, qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

Le Docteur J. VUCCINO

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

Regrets Éternels!

V. BEDNAWSKI.

A MON PÈRE

Le Docteur M. BEDNAWSKI

Souvenir de profonde reconnaissance

A MES SŒURS

V. BEDNAWSKI.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur GRYNFELTT

Chirurgien en chef de la Maternité.

Vous avez été pour moi plus qu'un Maître, un ami; veuillez agréer ce faible témoignage de ma profonde gratitude.

A MON PREMIER MAITRE EN CHIRURGIE

Monsieur le Docteur TÉDENAT

Professeur de Clinique Chirurgicale.

A Monsieur le Docteur CARRIEU

Professeur de Pathologie Interne.

En souvenir de mon séjour à son laboratoire d'Anatomie Pathologique.

A Monsieur le Professeur Agrégé GRANEL

V. BEDNAWSKI.

A MON EXCELLENT AMI

Le Docteur H. SOULAGNES

Pour la Vie!

A mon Ami J. MENDELSSOHN

Chirurgien dentiste.

A MES CHERS AMIS

Les Drs A. CROS, R. GONZALÈS et L. LASSALLE

MEIS ET AMICIS

V. BEDNAWSKI.

PRÉFACE

En prenant ce chapitre de la Chirurgie pour sujet de notre Thèse de Doctorat, nous n'avons pas la prétention de faire une œuvre originale, meublée de faits nouveaux. L'expérience et le savoir requis pour un pareil travail nous font défaut. Nous sommes plus modeste et nous n'avons cherché, dans les quelques pages qui vont suivre, qu'à donner un exposé de la trachéotomie, de ses indications et contre-indications, aussi concis que possible.

Nous ne faisons pas la description des divers procédés. Nous donnons l'exposé de la manière d'opérer qui nous semble la meilleure à tous les points de vue : la trachéotomie supérieure.

Nous ne parlerons pas non plus du tubage laryngé. Malgré les quelques succès que l'on dit avoir obtenus dans ces derniers temps en Amérique, nous ne sommes pas encore convaincu, et jusqu'à nouvel ordre nous préférerons l'opération que nous décrivons à ce procedé plus ou moins hasardeux qui consiste à introduire, presque à l'aveugle, un tube dans le larynx et la trachée. Que l'on consulte le livre récent sur la Diphtérie du Dr J. Renou (de Saumur), et l'on sera édifié sur les dangers qu'offre une pareille manœuvre.

Au milieu de tant de procédés, le jeune praticien est embarrassé, car chaque innovateur donne des raisons plus ou moins plausibles en faveur de sa manière de faire. C'est pour lui éviter un travail toujours ennuyeux que nous avons voulu le faire une fois pour toutes, et lui présenter le résultat de nos recherches et nos médi-

tations et surtout l'exposé de la manière d'opérer adoptée par M. le professeur Grynfeltt. C'est après avoir assisté à une opération qu'il a faite, que l'idée de ce travail est née dans notre esprit. Que ce cher Maître veuille bien agréer l'expression de toute notre reconnaissance pour les conseils précieux qu'il nous a toujours prodigués !

Nous saisissons aussi l'occasion qui nous est offerte de remercier MM. les professeurs Tédenat et Carrieu et M. le professeur agrégé Granel de la bienveillance et des conseils qu'ils n'ont cessé de nous prodiguer dans le cours de nos études. Qu'ils reçoivent l'assurance de notre plus profonde gratitude !

DE LA

TRACHÉOTOMIE DANS LE CROUP

SES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

CHAPITRE PREMIER.

Indications et contre-indications de la Trachéotomie dans le Croup.

INDICATIONS.

Les indications de la trachéotomie dans le croup se tirent de deux sources principales : *a*) l'âge du malade ; *b*) les symptômes qu'il présente. Nous allons examiner successivement ces deux points.

a) *Age du malade.* — Le jeune âge n'est pas une contre-indication à la trachéotomie dans le croup. Trousseau, ayant eu quelques revers, conseillait, au début de sa pratique, de ne jamais opérer les enfants au-dessous de 2 ans. Mais vers la fin de sa carrière il changea d'opinion, et il dit, dans ses *Cliniques*, qu'il faut opérer à tout âge, au-dessous comme au-dessus de 2 ans. Ajoutons cependant que M. Grynfeltt n'est pas partisan de

l'opération chez les enfants trop jeunes. Sur un baby de 18 mois, il a eu les plus grandes difficultés à introduire la canule, et l'opéré est mort le lendemain.

Quel est pourtant l'âge le plus propice? L'âge qui donne le plus de succès dans la trachéotomie, pour les cas de croup, est compris entre 3 et 6 ans. Au-dessous, et surtout avant 2 ans, les enfants succombent très souvent au choc opératoire et à la bronchite capillaire. Au-dessus de 6 ans, on opère souvent des croups dont les fausses membranes se sont étendues jusque dans les bronches, et, dans ce cas, il va sans dire que l'opération est inutile, elle ne fait que hâter le dénouement fatal. En effet, cela se comprend: le larynx, à cet âge, étant très large, l'air passe, quand même il soit tapissé de fausses membranes, et les symptômes d'asphyxie n'apparaissent que lorsque les bronches elles-mêmes commencent à être obstruées; à ce moment, il est trop tard, le malade est condamné.

b) *Symptômes présentés par le malade.* — Nous avons souvent entendu dire à M. le professeur Grynfeltt:

La trachéotomie gagne à être faite de bonne heure. Il ne faut pas attendre que les fausses membranes aient envahi la trachée; car, dans ce cas, la canule apporte bien quelque soulagement au malade, mais elle n'empêche pas les fausses membranes d'envahir les bronches, ce qui a lieu fatalement dans ce cas, ne serait-ce que sous l'influence de la poussée de la colonne d'air d'inspiration.

Nous avons retenu ce précepte et nous nous empressons de le transcrire. Il devrait guider les opérateurs, qui ne doivent pas reculer indéfiniment le moment de donner de l'air au patient. Cette règle de conduite est d'autant plus rigoureuse que l'on opère à un âge plus avancé, pour les raisons que nous faisons valoir plus haut.

Dès que le cornage s'est établi avant que l'on soit arrivé à

la période asphyxique, quand on voit que la difficulté de la respiration va en croissant, on est sûr que l'enfant s'achemine fatalement vers l'asphyxie : c'est le moment de le coucher sur la table d'opération.

Ainsi, nous ne pouvons dire qu'il faut opérer le premier ou le second jour. L'époque de l'intervention dépend de la marche du croup, de la rapidité de formation des fausses membranes. C'est le tact du chirurgien qui lui indiquera le moment propice.

Il est clair qu'il ne faut pas laisser l'enfant se consumer, s'affaiblir en efforts respiratoires inutiles. Il en a bien assez avec l'intoxication générale, pour qu'il faille lui éviter les dangers de l'asphyxie mécanique. Bien retenir que dans l'asphyxie on est mort avant que le cœur ait cessé de battre. Les statistiques sont là, qui montrent que plus tôt l'on opère, meilleurs sont les résultats.

Si les troubles asphyxiques tiennent seulement à l'intoxication profonde de l'organisme, l'opération est inutile.

Le croup d'emblée donne plus de succès que le croup consécutif à une angine de même nature.

CONTRE-INDICATIONS.

Le croup secondaire aux fièvres éruptives est presque toujours fatal, qu'on opère ou qu'on n'opère pas. On sait la facilité avec laquelle les fièvres éruptives retentissent sur les voies respiratoires, surtout chez les enfants. Dans tous les cas, s'il nous fallait choisir, nous préférerions opérer un croup consécutif à une scarlatine ou à une rougeole (on cite quelques succès) que celui qui survient à la suite d'une variole. Ce dernier est toujours fatal.

La diphtérie qui suit la fièvre typhoïde tue presque toujours.

L'infection diphtéritique avancée donne bien, par-ci par-là, quelques succès ; mais ils sont tellement rares !

La seule contre-indication formelle est la bronchite capillaire ou pseudo-membraneuse. Nous avouons qu'il est très difficile

d'en poser le diagnostic dans le cas de croup ; mais, toutes les fois qu'on le pourra, on devra se refuser à opérer.

L'élévation de la température, la fréquence considérable du pouls, la fréquence extrême des mouvements respiratoires sans tirage bien marqué, le rejet de fausses membranes ramifiées, enfin les signes fournis par l'auscultation, aideront puissamment au diagnostic.

CHAPITRE II.

De la Trachéotomie.

Nous n'avons pas l'intention, dans ce chapitre, de faire l'historique de la trachéotomie depuis Asclépiade cité par Galien et Cœlius Aurelianus, dont d'ailleurs nous ne connaissons pas le procédé, depuis Antyllus cité par Paul d'Égine, jusqu'à Santorio qui, vers l'an 1600 environ, se servait d'un trocart dont il laissait la canule trois jours pleins dans la plaie. D'autres procédés ont suivi ces moyens primitifs, et la trachéotomie, après avoir subi des fluctuations nombreuses, vantée à outrance par les uns, condamnée sans merci par les autres, a enfin pris place dans la chirurgie avec Bretonneau et surtout Trousseau, qui par les soins dont il entourait ses opérés, et les succès qu'il a obtenus, a rallié à lui les plus opposants, malgré la dialectique habile de Malgaigne.

Qu'il nous suffise de rendre hommage à l'illustre Trousseau, qui a su si bien tracer, non seulement les règles de cette opération, mais encore montrer à tous qu'il ne suffit pas d'opérer, que tout le succès dépend des soins consécutifs, etc.

Nous ne voulons pas non plus décrire les principaux procédés usités dans ces derniers temps, depuis la méthode prudente et lente de Trousseau, jusqu'à la méthode rapide, en un seul temps, de Chassaignac et de de Saint-Germain.

Nous allons simplement donner les règles de l'opération telle que nous croyons qu'elle doit être faite, d'après les ouvrages

que nous avons parcourus, telle que la comprend notre Maître M. le professeur Grynfeltt.

§ I. — PRÉPARATIFS.

Quand on a le temps, on peut, on doit tout préparer minutieusement. Quand le temps presse, que l'enfant asphyxie, qu'une minute de retard peut être la cause de sa mort, on fait comme on peut, on s'inspire du moment, et on tâche d'opérer le plus vite possible.

Les aides doivent être la première préoccupation de l'opérateur, car le succès dépend le plus souvent de la manière dont il est aidé. On doit systématiquement refuser les services des membres de la famille et des femmes, fussent-elles étrangères, à moins que ce ne soient des infirmières, qui par état peuvent aider efficacement.

On doit avoir deux aides principaux, qui, autant que possible, doivent être des médecins.

Le premier sera placé à gauche du patient, éclairera l'opérateur, écartera les lèvres de la plaie, épongera, liera les vaisseaux le cas échéant.

Le second tiendra la tête, nous verrons plus tard comment. Enfin un troisième aide tiendra les mains appliquées contre les hanches et les jambes étendues et immobiles.

Les instruments seront à la portée du chirurgien, à moins qu'il n'ait un quatrième aide pour les lui présenter au fur et à mesure du besoin.

La table à opération doit être étroite et solide sur ses supports: une table de cuisine ou de salle à manger dont les rebords peuvent se rabattre sera suffisante. Elle doit être recouverte d'un drap plié en plusieurs doubles, suffisants pour adoucir la dureté du bois : dans ces conditions, l'opéré ne pourra ni s'enfoncer ni

souiller des pièces difficiles à nettoyer. C'est pour cette raison que l'on ne devra jamais opérer dans le lit.

Quelques mots sur le coussin qui sera passé sous la nuque et les épaules pour tendre la partie antérieure du cou et offrir plus facilement la trachée au tranchant du bistouri. Ce coussin pourra être fait avec un drap enroulé autour d'une bouteille et serré par des bandes ; c'est, il nous semble, le meilleur coussin dans ce cas : il est rigide et facile à nettoyer. Les coussins ordinaires, souillés par le sang et les fausses membranes, peuvent devenir des nids à microbes, surtout quand on ne prend que la précaution de nettoyer et de désinfecter les taies.

Autant que possible, opérer pendant le jour, et, si l'on prévoit que l'opération sera inévitable, mieux vaut avancer le moment qu'attendre la tombée de la nuit. Rien ne vaut l'éclairage à la lumière solaire diffuse ou réfléchie plutôt que directe.

Le patient sera couché les pieds du côté droit de la fenêtre, de manière que la lumière arrive par la gauche du malade. De cette façon, le cou est parfaitement éclairé et les instruments ne font plus ombre sur les téguments.

Dans le cas où l'on serait obligé d'opérer la nuit, la chambre doit être aussi éclairée que possible ; on doit avoir en même temps à sa disposition un gros rat-de-cave que l'on confie à l'aide principal, celui qui se tient à gauche du patient.

Les instruments nécessaires ne sont pas nombreux :

Un bistouri effilé à neuf et très pointu. Les bistouris qui ne sont pas assez pointus mordent difficilement la trachée et risquent de faire fausse route en glissant. Pas n'est besoin d'un bistouri boutonné. Ce que l'on a commencé avec le bistouri pointu peut très bien se terminer sans changer de modèle. Que le manche en soit métallique, l'instrument sera plus aseptique ;

Une pince à dissection ;

Deux écarteurs mousses ;

Un ténaculum ;

Quelques pinces hémostatiques ;

Quelques fils à ligature en soie aseptique ;

Un dilatateur à trois branches de Laborde ;

Une pince à fausses membranes ;

Enfin la double canule. Elle doit être à plaque mobile, la partie inférieure taillée en biseau, pour éviter l'ulcération de la paroi antérieure de la trachée ; pas trop courte, afin d'empêcher son issue par suite du gonflement de la plaie.

Il va sans dire qu'il y a deux modèles de canule interne : une mousse avec yeux latéraux pour l'introduction, une coupée en biseau aux dépens de sa partie antérieure, qui remplace la première, une fois la canule externe en place. L'adoption de cette dernière disposition, due à M. Krishaber, a singulièrement facilité l'introduction de l'instrument.

Les modèles de canules de Lüer nous semblent les mieux conditionnés.

Voici d'ailleurs, d'après le Dr Paul Renault, auteur d'un excellent petit Traité de trachéotomie, les numéros applicables à chaque âge.

Il va sans dire que ces données ne sont pas rigoureuses et peuvent varier suivant la taille du patient.

N° 0. — Jusqu'à 2 ans (7 millim. de diamètre).

N° 1. — De 2 à 3 et demi ou 4 ans (8 millim.).

N° 2. — De 3 et demi ou 4 à 5 et demi ou 6 ans (9 millim.).

N° 3. — Au-dessus de 5 et demi ou 6 ans (10 millim.).

On passe un cordonnet de fil dans chaque anneau latéral de la plaque de la canule externe. Le cordonnet ne doit pas être trop étroit, pour ne pas couper les tissus par suite de sa tension.

On découpe un carré de tarlatane iodoformée ou mieux au thymol, assez large pour recouvrir la plaie ; on le surmonte d'un carré de mêmes dimensions de silk ; on pratique un trou au milieu et l'on y passe la canule, qui est ainsi prête à être introduite dans la trachée.

Les éponges phéniquées conservées dans des flacons sont recommandables ; dans le cas où l'on ne pourrait s'en procurer, on ferait de petits tampons de coton hydrophile qui remplissent le même usage.

Comme liquide de lavage, rien n'est préférable, à notre sens, à l'eau bouillie, qui a l'avantage de n'être ni irritante ni toxique et de ne pas détériorer les instruments, qui demi-heure avant l'opération seront mis à tremper dans l'eau bouillante ; comme antiseptique, nous emploierions volontiers le thymol en solution à 1/1,000 dans l'eau bouillie et filtrée ou, mieux, distillée : il est plus antiseptique que le phénol et n'a pas d'action appréciable sur les instruments. En même temps son odeur est agréable.

Tout est prêt, le moment est venu d'opérer. On couche l'enfant sur la table, après l'avoir entouré jusqu'à la naissance des épaules d'une couverture de laine, pour éviter qu'il ne se refroidisse ; on applique ses mains contre ses hanches, et le troisième aide les tient immobiles de chaque côté avec ses mains, tandis que les avant-bras et les coudes empêchent les membres inférieurs de se mouvoir.

Le coussin est glissé sous la nuque et un peu sous les épaules ; le cou est tendu, pas trop fortement pourtant, après avoir été soigneusement désinfecté, et le deuxième aide applique les quatre derniers doigts de chaque main sur les parties latérales de la nuque, tandis que les pouces suivent le bord inférieur du maxillaire inférieur. De cette manière, la tête est maintenue bien immobile, l'enfant ne peut faire aucun mouvement.

Un autre rôle est dévolu à cet aide : celui de surveiller l'enfant et d'avertir l'opérateur, qui ne peut et ne doit voir que ce qu'il fait, au cas où quelque accident viendrait à se produire (*Syncope...*).

Les anesthésiques doivent être bannis, ils ne feraient qu'ajouter à l'asphyxie, par leur tendance à provoquer la syncope, qui n'est déjà que trop imminente.

Notre collègue d'internat et ami, M. A. Cros, nous a rapporté

une opération de trachéotomie faite par le Dr Bernauer, à Oran, dans laquelle l'emploi du chloroforme produisit un commencement de syncope. On fut naturellement obligé de cesser l'anesthésie.

Il va sans dire que tout cela a été fait avec célérité, sans bruit, sans effarement. Les parents, les étrangers, les inutiles, ont été éloignés rigoureusement.

§ 2. — OPÉRATION.

L'enfant est sur la table d'opération, le cou tendu ; les aides sont à leurs postes, le chirurgien tient le bistouri prêt à inciser la peau. Comment va-t-il opérer ? A l'exemple de Trousseau, fera-t-il la trachéotomie inférieure (?), ira-t-il couche par couche, liant toute artère qui donne, étanchant le sang, faisant place nette, et n'ouvrant la trachée que lorsque tout le sang est arrêté ou à peu près ? Ou bien, à l'exemple de de Saint-Germain, ponctionnerat-il d'un seul coup peau, tissu cellulaire et trachée ?

Fera-t-il la trachéotomie inférieure, la trachéotomie supérieure ou la crico-trachéotomie ?

Voici la manière de faire que nous croyons être la meilleure, d'après la plupart des auteurs et d'après ce que nous a enseigné et montré M. le professeur Grynfeltt.

Incision rapide de la peau, du tissu cellulaire ; ligature de tous les vaisseaux qui donnent ; ponction et incision en un seul temps de la trachée, immédiatement au-dessous du cricoïde ; enfin introduction du dilatateur Laborde, puis de la double canule.

Avant de reprendre en détail chacun des temps de l'opération que nous venons de résumer, que l'on nous permette de faire une simple remarque.

On a dit, et on continue à le répéter, que Trousseau préconisait l'incision inférieure de la trachée entre le troisième et le septième

anneau. Nous avouons que telle n'a pas été l'impression que nous a laissée la lecture de ses inimitables *Cliniques*. Voici ce qu'il dit, en propres termes :

— « Lorsqu'on aperçoit la trachée, on doit la dénuder ; puis on la ponctionne en faisant une petite incision *aussi près que possible du cartilage cricoïde* et en dirigeant son bistouri sur l'ongle de l'index placé dans le fond de la plaie. »

Et nous trouvons dans Sanné les paroles suivantes :

« Trousseau, sans indiquer exactement le point où doit être enfoncé l'instrument tranchant, dans la trachée, conseille de *s'éloigner du larynx !* »

Dans un ouvrage paru récemment :

« Trousseau pratiquait la trachéotomie *à la partie plus inférieure que moyenne de la trachée, au-dessus de l'isthme du corps thyroïde* » !!! (J. Renou (de Saumur). De la *Diphtérie*, pag. 171, 1889.)

Nous avouons ne plus comprendre, ou plutôt, nous croyons à une erreur d'interprétation des auteurs. Si l'incision de la peau, selon les préceptes de Trousseau, partait du cartilage cricoïde pour aboutir presque à la fourchette du sternum, son incision trachéale devait ressembler beaucoup, comme position et comme longueur, à celle qui est faite actuellement dans la trachéotomie supérieure. C'est du moins ainsi que nous comprenons le texte de l'admirable clinique sur la *Trachéotomie* de ce Maître éminent. D'ailleurs, il prend soin de bien préciser quand il dit :

Si celle-ci (l'incision de la trachée) « est faite loin du cartilage cricoïde, il faut l'agrandir de bas en haut, pour éviter le tronc brachio-céphalique. »

En tout cas, nous sommes intimement convaincu que Trousseau devait faire l'incision trachéale là où cela lui paraissait le plus commode, surtout au point de vue des vaisseaux, trachéotomie haute ou basse, selon les circonstances ; jamais il n'a dit d'éviter l'isthme du corps thyroïde, comme on l'a avancé. Il est

plus que probable qu'il doit avoir tranché ce dernier plus d'une fois même sans s'en apercevoir.

Pourquoi faut-il faire la trachéotomie haute plutôt que basse ?

Que l'on se rappelle l'anatomie de cette région, et la réponse est toute faite.

La partie initiale de la trachée est presque dépourvue de vaisseaux, à peine quelques veinules et artérioles sans importance, dans la majorité des cas. Rarement il arrivera à l'opérateur de rencontrer un aussi riche plexus veineux que celui qui est représenté dans la fig. 144 de l'excellent *Traité d'Anatomie topographique* de M. Tillaux. D'ailleurs ce dessin a été pris sur une pièce sèche du musée de Clamart, précisément en raison de son anomalie.

Pendant une opération de trachéotomie faite par M. le professeur Grynfeltt, et à laquelle nous avons eu la bonne fortune d'assister, on n'eut à lier qu'une veinule et une artériole, et l'opération dura une minute au plus.

Si les vaisseaux sont rares à la partie supérieure de la trachée, que dire de la partie inférieure de celle-ci, dans le cou ? Là ce ne sont que canaux sanguins : plexus veineux thyroïdiens, artère de Neubauer quand elle existe, tronc brachio-céphalique qui, chez les enfants, fait quelquefois une saillie considérable au-dessus du sternum (Trousseau), veine sous-clavière gauche, carotide primitive gauche qui croise quelquefois la trachée, veine jugulaire interne du côté gauche. Blesser un de ces vaisseaux, surtout les grosses veines et artères, c'est vouer le patient à une mort certaine. C'est pourquoi l'on doit formellement proscrire la trachéotomie inférieure et faire la trachéotomie supérieure, qui seule permet d'éviter ce danger.

Il y a enfin une autre raison qui fait que nous préférons la trachéotomie supérieure à l'inférieure : c'est la plus grande épaisseur des parties molles qui séparent la trachée du tégument à

la partie inférieure du cou, tandis qu'à la partie supérieure le conduit aérien est presque superficiel.

Mais ici il faut choisir entre deux procédés : crico-trachéotomie ou trachéotomie supérieure proprement dite. Nous n'hésitons pas. Nous préférons la trachéotomie haute proprement dite. Nous ne voyons pas la nécessité de léser le larynx, ce qui n'est pas inoffensif, car on court le risque de blesser ou au moins d'irriter les cordes vocales.

Nous avons donc adopté la trachéotomie supérieure ; opérons :

En partant du menton et en suivant la ligne médiane du cou, trois saillies se présentent : le corps de l'os hyoïde, le dos du livre formé par le cartilage thyroïde, l'anneau cricoïdien.

C'est au-dessus, immédiatement au-dessus du cartilage cricoïde, que commencera l'incision cutanée. Pour cela, après avoir marqué ce point de repère (cartilage cricoïde), l'index laissé libre, on saisit le cartilage cricoïde entre le pouce et le médius, de manière à le soulever un peu et à l'énucléer même un peu de sa loge celluleuse sans dévier le larynx ni la trachée de la ligne médiane, et on fait une incision cutanée franche, à partir du bord supérieur du cricoïde jusqu'à 4 centim. au-dessous environ, comprenant peau et tissu cellulaire ainsi qu'aponévrose cervicale superficielle, jusqu'à la trachée exclusivement. S'il y a des vaisseaux qui donnent, on les lie. Le fil étant aseptique, on n'a pas à craindre de phlébite ni d'infection purulente. Il va sans dire que s'il y a possibilité d'écarter les vaisseaux, cela vaut mieux que de les sectionner. Si l'on n'est pas arrivé d'emblée jusqu'à la trachée, avancer couche par couche, hardiment, lentement, mais sans jamais dévier de la ligne médiane. Enfin la trachée est dénudée ; la plaie, nette, ne donne plus de sang.

On ponctionne la trachée immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde, l'ongle de l'indicateur gauche servant de guide, et, avec le même bistouri on prolonge l'incision médiane, bien

médiane, sur la longueur de 1 centim. 1/2 environ (ou plutôt, l'incision doit être en rapport avec le diamètre de la canule). Un sifflement avertit que le bistouri a bien ponctionné la trachée.

L'indicateur gauche ne doit pas bouger. Il doit conduire le dilatateur Laborde glissé sur lui, et l'on introduit la canule. On noue les cordons derrière le cou, on lave ce dernier avec de l'eau bouillie tiède, on applique autour du cou une cravate de tarlatane en plusieurs doubles, de manière à tamiser et échauffer l'air ; puis on donne un peu de vin sucré ou du lait à l'opéré, à sa convenance, et on le couche. Il s'endort, le plus souvent d'un sommeil réparateur.

Avant d'aller plus loin, nous allons nous occuper des accidents qui peuvent venir compliquer la trachéotomie et des moyens de parer au danger que ceux-ci procurent.

Hémorrhagies. — Les hémorrhagies peuvent être *primitives*, c'est-à-dire survenir pendant l'opération ; ou *secondaires*, c'est-à-dire survenir quelque temps après.

Si l'on adopte la marche que nous avons tracée, c'est-à-dire de lier tout vaisseau qui donne, artère ou veine, il va sans dire que l'on n'aura, d'ordinaire, presque pas d'hémorrhagie primitive à craindre et que les hémorrhagies secondaires seront bien rares.

Pourtant, si l'état asphyxique est assez avancé, les hémorrhagies veineuses, quoi qu'on fasse, sont souvent suffisamment abondantes pour porter un certain trouble dans l'exécution de l'opération. Les plexus veineux thyroïdiens sont alors tellement distendus, que, si les gros vaisseaux peuvent être évités ou être liés avant d'être coupés, les vaisseaux anastomotiques d'ordre inférieur ne peuvent être épargnés. Dans ces cas, comme nous l'a appris Trousseau, le meilleur moyen d'arrêter la perte de sang est d'introduire rapidement la canule. Le rétablissement de la respiration fait cesser la stase veineuse et l'hémorrhagie. Comme

nous l'a souvent répété M. le professeur Grynfeltt, ce fait est bien connu de tous ceux qui ont eu l'occasion de pratiquer souvent la trachéotomie.

Lors des premiers pansements et des suivants, on court de grands risques de voir l'hémorrhagie se reproduire si un vaisseau de calibre moyen n'a cessé de couler que par le fait de la compression exercée par la canule, et si l'on a négligé de l'étreindre dans une ligature.

En effet, c'est là le mécanisme principal des hémorrhagies secondaires, d'après Sanné ; et nous adoptons complètement sa manière de voir à cet égard. Il dit, pag. 536 de son *Traité sur la Diphtérie* :

« La plus fréquente des hémorrhagies secondaires est la réouverture d'un vaisseau qui, comprimé par la canule, avait cessé de donner du sang, mais dont l'oblitération n'était pas définitive. Il se débouche au moment où l'on ôte la canule. La même disposition peut persister pendant plusieurs jours. »

Les manœuvres nécessaires au pansement (arrachement des fausses membranes ou d'eschares, blessure d'un vaisseau par la canule), l'ulcération des vaisseaux, l'intoxication diphtérique, sont encore autant de causes d'hémorrhagies secondaires sur lesquelles il faut avoir l'attention fixée.

Le sang provenant de ces hémorrhagies peut s'écouler au dehors ou pénétrer dans les bronches. Ce dernier cas est assurément plus grave, on le comprend sans peine.

Traitement. — Si l'hémorrhagie provient d'un vaisseau, le lier. Si l'on a affaire à une hémorrhagie en nappe, introduire rapidement la canule, et, comme le plus souvent le sang coule par la partie inférieure de la plaie, y appliquer quelques tampons d'ouate hydrophile imbibés d'une solution au thymol ou d'eau de Pagliari.

Nous repoussons le perchlorure de fer, car il irrite trop les tissus et peut produire des eschares.

Si le sang a pénétré dans les bronches, faire asseoir le malade et exciter les efforts de toux en introduisant une barbe de plume dans la trachée.

Incisions vicieuses de la trachée. — Il arrive quelquefois que l'on ponctionne la trachée avant de l'avoir complètement dénudée. Pour éviter l'emphysème traumatique qui ne tarderait pas à se produire, il faut se hâter de placer la canule, c'est-à-dire inciser au plus vite le conduit aérien et y introduire la canule.

L'emphysème limité, peu étendu, est sans aucune gravité; il se résout d'ordinaire très vite et sans accidents.

L'incision de la trachée peut être trop longue. C'est un inconvénient qu'il ne faut pas perdre de vue, car la canule peut sortir de sa gaîne trachéale malgré les soins qu'on a donnés aux moyens de contention, et donner lieu à une asphyxie rapide. Dans ce cas, il faut employer une canule plus longue.

L'incision peut être trop courte, et alors il y a impossibilité d'introduction de la canule. Dans ce cas, il faut l'agrandir; malheureusement on ne débridera pas, le plus souvent, dans le prolongement de la première incision, et on a une incision sinueuse ou en V, ce qui est toujours désavantageux.

On risque de faire une incision latérale quand on ne suit pas le précepte sur lequel nous avons insisté précédemment, de tenir la trachée au niveau du cartilage cricoïde entre le pouce et le médius.

Dans ce cas, quand la trachée revient à sa place, on ne retrouve plus l'incision, on est contraint d'en faire une autre qui est tantôt parallèle à la première, tantôt la croise. L'emphysème est souvent la conséquence de ces incisions multiples.

Nous ne revenons pas sur les incisions faites trop bas; nous

avons insisté sur le danger de blesser l'un des nombreux vaisseaux qui entourent la partie inférieure de la trachée dans le cou.

On ne touchera pas au larynx si l'on se guide sur les points de repère que nous avons adoptés.

La perforation de part en part de la trachée est un accident commun de l'opération faite au ténaculum. C'est l'un des plus graves; on l'a vu souvent être cause de mort rapide, parce que la canule, au lieu de pénétrer dans le canal trachéal, traverse l'ouverture postérieure de la trachée et bouche cette dernière.

Par cette ouverture passent aussi quelquefois les liquides alimentaires ou médicamenteux administrés au petit malade, d'où des phénomènes asphyxiques qui ne tardent pas à emporter l'opéré.

Pour éviter ce danger, on doit cesser d'aller vers la profondeur dès que l'on a entendu le sifflement caractéristique.

Fausses membranes dans la trachée. — Ou bien ce sont des fausses membranes de moyennes dimensions qui n'obstruent qu'incomplètement la trachée, et qui, quand on introduit le dilatateur, sont expulsées par les efforts de toux ou extraites avec la pince à fausses membranes ;

Ou bien les fausses membranes tapissent complètement la trachée, et quelquefois sont si épaisses qu'elles peuvent donner lieu à des erreurs : l'incision de la trachée est faite, mais on n'entend pas le sifflement caractéristique ; on croit avoir fait une fausse route, on refait une autre incision. Enfin, il peut arriver que les fausses membranes tapissant la trachée soient assez épaisses pour que l'on n'ait pu les inciser en même temps que la trachée, et que la canule soit introduite entre elles et cette dernière ; dans ce cas, le patient peut asphyxier sans que l'on se soit aperçu de l'erreur.

Pour éviter ce danger, on n'a qu'à introduire le dilatateur

avant la canule, comme nous l'avons conseillé, et alors la fausse membrane est facilement vue et extraite. C'est le conseil que donne le Dr Sanné ; nous croyons qu'il est excellent.

Emphysème sous-cutané. — Il est assez rare que l'on observe cet accident. Sanné dit que sur 766 observations il ne l'a rencontré que 22 fois.

Le même auteur ajoute que, la plupart du temps, il est dû à des fautes opératoires :

1° Décollement de la trachée produit par des tentatives infructueuses d'introduction de la canule ;

2° Incision vicieuse de la trachée ;

3° Canule trop courte, et cela pour diverses raisons :

a) La canule est réellement trop courte. *b*) l'incision est pratiquée trop bas : l'épaisseur des tissus la rend relativement trop courte. *c*) la tuméfaction des tissus. *d*) constriction insuffisante des liens.

Si la canule est trop courte, on comprend parfaitement que, sans faire issue complète hors de la trachée, tout en laissant la respiration libre, elle puisse chevaucher un peu et laisser passer l'air dans le tissu cellulaire.

Le meilleur moyen de parer à cet accident, c'est de suivre strictement les règles opératoires que nous avons indiquées, et d'avoir des canules qui ne soient pas trop courtes.

§ 3. — SOINS CONSÉCUTIFS.

Nous avons laissé le malade au moment où, l'opération finie, on vient de le coucher pour lui laisser prendre un peu de repos, ce dont il a le plus grand besoin.

La chambre du malade sera chauffée à 18° environ. Cette température douce suppléera au défaut d'échauffement de l'air à

travers les fosses nasales et le pharynx. On peut en même temps faire bouillir d'une manière constante de l'eau sur du goudron, en mélangeant le liquide de temps en temps, de manière à avoir une atmosphère humide en même temps que balsamique.

Pendant la première nuit, il faut absolument qu'il y ait auprès de l'opéré une personne sur laquelle on puisse compter, un médecin ; car c'est dans les vingt-quatre heures qui suivent l'opération que surgissent les accidents les plus nombreux, tels qu'hémorrhagies, issue de la canule, présence de fausses membranes, etc., etc., accidents qui sont à la portée de nos moyens d'action.

Dans les premières heures, l'expectoration est continuelle, la canule s'obstrue à tout instant. Malgré cela, il ne faut pas trop se presser d'enlever la canule interne pour la nettoyer; il faut attendre qu'il y ait réellement nécessité, que le malade ne puisse se débarrasser d'un crachat qui se présente. En général, il est temps d'enlever la canule interne une heure après l'opération.

On a mis à la disposition de l'aide qui est chargé de veiller l'opéré une tasse à moitié remplie d'eau chaude, un écouvillon, le dilatateur Laborde, une pince à fausses membranes.

Voici comment on opère pour nettoyer la canule interne.

On la laisse tremper un instant dans l'eau chaude, ainsi que l'écouvillon, puis on cure la canule absolument comme un porte-cigare.

Dans une seconde tasse est de l'eau propre, chaude aussi ; on y retrempe la canule, on souffle dedans, on l'essuie en dehors, sans y passer de linge en dedans, et on la remet en place.

Au bout de deux ou trois heures de sommeil, l'enfant s'éveille ; on lui fait prendre du lait, du bouillon, du vin, ce qu'il désire, mais principalement des aliments liquides ou demi-liquides. L'enfant ne pouvant parler, il faut tâcher de deviner ses moindres désirs.

Il faut le surveiller attentivement : s'il dort bien, s'il est tran-

quille, s'il ne s'agite pas, s'il demande souvent à boire, tout va bien. Il faut se méfier de quelque complication dans le cas contraire.

L'agitation est un signe pronostique grave.

Après l'opération, il y a toujours un peu de fièvre (38° à 39°, rarement 40°), qui dure deux ou trois jours et qui tombe en lysis. Le pouls suit la température ; accéléré pendant les deux ou trois premiers jours, il se ralentit après, pour varier entre 80 et 100 par minute. S'il s'accélère au bout de deux ou trois jours, il faut redouter quelque complication.

La respiration ne doit pas dépasser 30 ou 40 par minute. Elle doit être silencieuse, interrompue de temps en temps par la toux que provoque un crachat.

L'expectoration doit être muqueuse, jaunâtre, épaisse, analogue à celle de la période de coction de la bronchite. Si les fausses membranes rejetées sont blanches, fermes, courtes, l'enfant peut guérir ; mais, si elles sont ramifiées, les bronches sont prises et il est à peu près certain que l'enfant succombera.

A l'auscultation, on doit entendre le murmure normal, modifié un peu par le bruit canulaire.

Si la respiration augmente de fréquence, si l'expectoration devient sanieuse ou même se supprime complètement, si la canule se sèche et fait entendre un *bruit serratique* (Trousseau), si les ailes du nez se dilatent à chaque inspiration, le pronostic devient grave : une terrible complication se prépare du côté du poumon. Nous ne pouvons mieux faire que de citer quelques lignes de l'excellent Traité de MM. d'Espine et Picot :

« Les enfants trachéotomisés qui meurent par le poumon succombent le plus souvent le second jour, plus rarement le premier ou le troisième jour ; il est difficile de reconnaître quelle est dans ces cas-là la lésion anatomique qui menace la vie, de savoir s'il s'agit d'une congestion pulmonaire, d'un rétrécissement du champ de l'hématose par les fausses membranes des dernières

ramifications bronchiques, ou simplement, comme le pensent Lallement et Revilliod, d'une paralysie des muscles de Reissessen. Ces causes sont probablement souvent réunies. Le tableau symptomatique est presque toujours identique ; le teint devient lilas, la figure un peu bouffie, les traits sont abattus ; la température est en général assez élevée ; la canule est sèche ou ne se remplit plus que d'écume et de sanie purulente, l'expiration est poussée, la toux n'aboutit plus et les enfants s'éteignent paisiblement, ou bien au contraire succombent au milieu des plus terribles angoisses.

»On combattra ces accidents par les alcooliques, le café noir, le musc et le carbonate d'ammoniaque. Ce traitement rationnel, qui échoue malheureusement le plus souvent, nous a pourtant réussi une ou deux fois.

»Parfois il se développe une broncho-pneumonie tardive vers le cinquième ou le sixième jour, présentant un noyau pneumonique bien limité, facile à reconnaître par la matité, le souffle et les râles. Cette broncho-pneumonie devra être traitée comme toutes les broncho-pneumonies ; elle guérit quelquefois. »

On voit par ces quelques lignes combien sombre est le pronostic dans les cas de ce genre.

Quand faut-il faire le premier pansement ? Nous pensons, avec la plupart des auteurs, qu'il ne faut pas éloigner outre mesure ce moment; qu'en général vingt-quatre ou trente-six heures après l'opération, le trajet de la canule est fait, l'enfant suffisamment reposé, et qu'on peut sans danger faire le changement de la canule externe.

Le chirurgien peut faire tout seul cette petite opération. On peut laisser l'enfant dans son lit ou son berceau, mais il est préférable de le transporter sur la table à opération, disposée comme nous l'avons dit à l'occasion des préparatifs de la trachéotomie. Le coussin n'est plus nécessaire.

Rien n'est plus simple que le *modus faciendi*. Pas n'est besoin de le décrire.

On peut laisser l'enfant sans canule pendant quelques minutes, mais on introduit le dilatateur dès le moindre signe de gêne respiratoire. On doit, si la plaie est envahie par les fausses membranes, la badigeonner avec de la teinture d'iode, ce qui vaut mieux que le dur crayon de nitrate d'argent.

Après cela, on remet l'enfant dans son lit, dont on a pris soin de changer les draps et le matelas. Une propreté absolue doit régner autour et sur l'enfant.

A partir de ce jour, on refera le même pansement toutes les vingt-quatre heures, en prenant soin de prolonger de plus en plus le temps pendant lequel l'enfant reste sans canule.

Pour essayer la perméabilité du larynx, on ferme momentanément la plaie par l'application d'un ou deux doigts sur son orifice cutané. Si le larynx est perméable, on peut laisser l'enfant quelques heures ou toute une nuit sans canule, mais en ayant soin de le veiller pour éviter tout accident.

N'oublions pas le précepte qu'il faut enlever la canule le plus tôt possible, car, plus vite l'enfant en est débarrassé, plus tôt on éloigne une des complications les plus redoutables et les plus fréquentes de cette opération: nous avons nommé la broncho-pneumonie.

C'est ordinairement au dixième jour que la canule peut être supprimée. Mais il est des cas dans lesquels on a dû la laisser un temps plus long, même des mois. M. Grynfeltt nous a parlé d'un opéré du professeur Courty qui a gardé sa canule pendant plus de six mois. C'est aujourd'hui un grand et beau jeune homme.

Quand la canule est définitivement enlevée, il faut aider la peau à se cicatriser régulièrement. Le diachylum doit être rejeté, ainsi que toute matière emplastique.

Une simple bandelette de gaze au thymol séparée de la plaie par un petit carré de silk, juste de la largeur de la plaie, suffit

en général. Si les bourgeons sont trop exubérants, on peut les réprimer par de légers attouchements au nitrate d'argent.

En général, la trachéotomie bien faite et sans complications laisse une cicatrice linéaire à peine visible.

Si la cicatrisation tarde trop, on doit rechercher quelque complication qui empêche la plaie de se fermer ; combattre la complication sera le meilleur moyen de hâter la cicatrisation.

§ 4. — COMPLICATIONS.

Les complications survenant après la trachéotomie sont assez nombreuses et peuvent se ranger sous trois chefs :

a) Complications de la plaie.

b) Complications pulmonaires.

c) Causes qui retardent l'ablation de la canule.

a) COMPLICATIONS DE LA PLAIE.

INFLAMMATION DE LA PLAIE. — Il peut y avoir simple irritation de la plaie, suppuration de la surface seule, ou phlegmon des tissus environnants.

Les tissus, en se tuméfiant, peuvent projeter la canule hors de sa loge. Il faut par conséquent avoir toujours à sa disposition une canule plus longue.

De simples soins antiseptiques et l'ouverture des abcès, s'il s'en forme, viennent en général à bout de cet accident, qui n'est presque jamais grave.

ERYSIPÈLE. — L'érysipèle peut envahir la plaie aussi bien que toute autre plaie opératoire ; cependant il est assez rare. Dans ce cas, outre les soins locaux, l'antisepsie la plus rigoureuse, il faut insister sur les toniques.

DIPHTÉRIE DE LA PLAIE. — La diphtérie envahit souvent la plaie

vers le deuxième ou quatrième jour ; elle s'accompagne souvent d'un peu de gangrène superficielle. Elle indique que l'infection générale est profonde. —Traitement local des fausses membranes : antisepsie ; badigeonnages à la teinture d'iode principalement.

Gangrène de la plaie. — La gangrène peut être superficielle ou profonde. La première, produite par la compression de la canule le plus souvent, est peu grave et nécessite quelques soins de propreté et d'antisepsie. Il n'en est pas de même de la gangrène profonde. Voici ce qu'en disent d'Espine et Piquot dans leur excellent livre sur les maladies des enfants :

«La gangrène profonde, au contraire, peut être mortelle ou tout au moins retarder considérablement la guérison. Elle s'annonce par une odeur fétide et par le noircissement de la canule (la canule peut être aussi noircie par la gangrène superficielle due à la compression de la canule ; ce dernier accident n'a aucune gravité et est très fréquent). La plaie se creuse en entonnoir et peut atteindre des dimensions effrayantes. La canule, dans les premiers jours, est projetée en avant par le gonflement des tissus environnants; puis, peu à peu, les eschares s'éliminent, la suppuration s'établit, les bourgeons charnus apparaissent et la réparation commence. » — Traitement : Soins antiseptiques.

Nous avons déjà parlé des hémorrhagies secondaires.

Les abcès du médiastin ne sont reconnus qu'à l'autopsie, et, en admettant que l'on en ait fait le diagnostic, qui oserait trépaner le sternum d'un enfant opéré déjà de trachéotomie et en proie à une intoxication profonde ?

b) complications pulmonaires.

La complication la plus terrible et la plus fréquente chez les enfants trachéotomisés, c'est la broncho-pneumonie, soit simple, soit due à la propagation des fausses membranes.

Il faut combattre énergiquement cet accident par les moyens appropriés : badigeonnages à la teinture d'iode sur la poitrine, alcool, café noir, musc à l'intérieur. Le plus souvent, pour ne pas dire toujours, l'enfant est emporté malgré tout ce qu'on aura pu faire.

c) CAUSES QUI RETARDENT L'ABLATION DE LA CANULE.

PROLONGATION DE LA DIPHTÉRIE. — C'est peut-être l'une des causes les plus fréquentes. Il est clair que, tant que le larynx n'est pas perméable, on ne peut penser à enlever la canule, sous peine d'asphyxie.

PARALYSIE DIPHTÉRITIQUE.—La paralysie du larynx entre aussi pour une bonne part dans le retard apporté à l'ablation de la canule. Il est remarquable que les paralysies sont, en général, rares dans le croup d'emblée, et surviennent, en moyenne, dans la moitié des cas dans les croups suite d'angine.

ULCÉRATIONS DE LA TRACHÉE. — Dues le plus souvent à la pression de la canule sur la paroi antérieure de la trachée, elles peuvent aussi être observées sur des points non en contact avec la canule. Dans ce dernier cas, elles sont dues aux diphtéries graves et coïncident souvent avec la gangrène de la plaie.

Si le bec de la canule se colore en noir, si plusieurs jours après l'opération les crachats muqueux deviennent sanguinolents, si l'odeur exhalée par la plaie est fétide et si le malade accuse de la douleur à la région cervicale antérieure, il est très probable que l'on a affaire à une ulcération de la trachée.

Le traitement tonique et l'antisepsie rigoureuse viendront à bout de cette complication, qui n'est grave que parce qu'elle est souvent l'expression d'une intoxication profonde.

RÉTRÉCISSEMENTS DE LA TRACHÉE. — Les rétrécissements de

la trachée sont le plus souvent dus à des fautes opératoires, telles que des incisions multiples de la trachée avec pertes de substance, à des nécroses consécutives aux ulcérations de la muqueuse, à la gangrène de la plaie. Ils retardent naturellement l'ablation de la canule et peuvent même laisser une certaine raucité de la voix ; l'enfant sera sujet à des accès de suffocation à chaque poussée inflammatoire de ce côté.

Bourgeons charnus. — Ils siègent principalement aux angles supérieur ou inférieur de la plaie, et peuvent constituer de véritables polypes. Il faut les exciser et se rappeler qu'ils récidivent avec facilité ; c'est pourquoi on devra cautériser leur point d'implantation. Le nitrate d'argent suffit d'ordinaire. Par leur volume, ils peuvent produire, quand ils font saillie à l'intérieur de la trachée, des accès de suffocation qui nécessitent la réouverture de cette dernière.

Enfin l'émotion, le tempérament irritable, nerveux, de l'enfant, peuvent déterminer des spasmes du larynx, nécessitant la réintroduction de la canule. Il faut savoir attendre. — Un peu de bromure de potassium a son utilité en pareil cas.

CHAPITRE III.

Observations.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Croup consécutif à une angine diphtéritique. — Trachéotomie. — Guérison.
(Obs. communiquée par M. Grynfeltt.)

R. C..., 5 ans, est une fillette bien venue, n'ayant jamais fait de maladie grave. Vers la mi-décembre 1887, elle se plaint d'un mal de gorge pour lequel fut appelé M. le professeur Castan, le sympathique Doyen de notre Faculté.

L'enfant avait de la fièvre, elle jouait nonchalamment, elle avalait avec peine et se plaignait d'une céphalalgie frontale assez vive. — Repos, boissons théiformes chaudes, bouillon, potage, lait.

A la visite du lendemain, l'enfant est plus fatiguée, la déglutition plus pénible, la fièvre plus intense ; les amygdales sont plus grosses et sont recouvertes de quelques exsudats diphtéritiques. — Attouchements au perchlorure de fer, julep gommeux avec 1 gram. de chlorate de potasse. Même régime,

Le troisième jour, le mal a empiré, la respiration s'embarrasse, l'exsudat diphtéritique est plus abondant ; un accès de suffocation le soir.

Après une nuit des plus agitées, pendant laquelle plusieurs accès de suffocation avaient eu lieu, M. le professeur Grynfeltt est appelé en consultation. C'était le 20 décembre, 9 heures du matin.

L'enfant est somnolente, dans un état d'oppression extrême, avec tirage sus-sternal, face blême, pouls fréquent ; l'asphyxie

existe, la mort paraît prochaine. A l'auscultation, rien dans la trachée, rien dans les bronches.

Le cas paraît des plus propices pour le succès d'une trachéotomie; l'opération est décidée et acceptée par la famille. Elle est faite le matin même à midi, sous la direction de M. le doyen Castan.

L'acte opératoire, qui n'est autre que celui que nous avons décrit, ne présente aucune difficulté dans son exécution ni aucun accident au cours de la manœuvre, si ce n'est une gêne respiratoire plus considérable au moment immédiat qui précéda l'introduction de la canule. Un peu de sang était tombé dans la trachée. Sitôt la canule mise, deux ou trois violents efforts d'expiration rétablirent la fonction. Aussitôt l'enfant, qui avait paru insensible pendant l'opération, ouvrit les yeux, sourit à sa mère, récupéra l'usage de tous ses sens et sembla, par l'expression de sa physionomie, témoigner de la reconnaissance pour le service qui venait de lui être rendu. Le pansement fut celui que nous avons décrit (silk recouvrant une rondelle de gaze iodoformée en quatre doubles, perforées au centre d'une ouverture pour donner passage à la canule).

Reportée dans son lit, la jeune R... fut entourée de bouilloires d'eau chaude et accepta volontiers un peu de café alcoolisé.

Un aide, auquel on avait démontré la manœuvre de la canule interne, fut laissé à poste fixe auprès d'elle, et il accomplit à merveille la mission dont il avait été chargé. — Bouillon, lait, jus de viande, thé punché.

A la visite du soir, l'enfant avait dormi plus d'une heure de suite d'un sommeil tranquille, la respiration était douce, libre; une poupée était couchée à côté d'elle, et cet entrain de l'enfant pour les jeux fut considéré comme un signe favorable. — Mêmes prescriptions. De plus, deux vases d'eau bouillante au fond desquels séjournait une masse considérable de goudron furent laissés en permanence dans la chambre, avec recommandation

d'agiter souvent le contenu de ces vases et de maintenir à une température élevée le liquide y contenu, de façon à avoir constamment autour de l'enfant une atmosphère chaude, humide et balsamique à la fois.

Le lendemain matin (21 décembre), l'enfant avait passé une bonne nuit, elle avait dormi paisiblement ; la canule interne avait été changée plusieurs fois à son insu. L'auscultation, pratiquée avec soin par M. le Doyen et par M. Grynfeltt, ne révélait aucun bruit pathologique en aval de l'ouverture trachéale.— Prescriptions *ut suprà*.

Dans l'après-midi, l'enfant est aussi trouvée en très bon état.

Le soir, rien n'est changé dans la situation ni dans le traitement.

Le surlendemain (22 décembre), l'enfant avait eu une nuit des plus tranquilles. Elle manifestait son bien-être par une mimique des plus expressives. Le premier pansement est fait. La plaie est grisâtre, recouverte d'un enduit diphtéritique peu épais, mais très adhérent. La respiration sans canule se fait librement. On touche énergiquement avec la teinture d'iode tout le trajet cutanéo-trachéal de la plaie. La double canule est remise en place, après un lavage très exact à l'eau phéniquée à 5 °/₀. Un fragment de gaze iodoformée est appliqué au-dessous de la cravate de mousseline qui entoure le cou de l'enfant. Le lait qu'elle ingérera sera coupé par parties égales avec la décoction de quinquina jaune.

Le soir, l'enfant est trouvée dans les meilleures conditions possibles ; elle a joué à la poupée dans l'après-midi, elle a toujours facilement accepté les liquides alimentaires ou médicamenteux qui lui ont été offerts. Rien dans l'appareil respiratoire. — Mêmes précautions hygiéniques au point de vue de l'atmosphère de la chambre. — Même traitement.

23. — Rien n'est modifié en mal dans la situation de la petite malade ; pourtant quelques râles sibilants disséminés se font entendre dans les deux côtés de la poitrine. Le pansement est refait comme la veille. — L'enfant prendra de temps en temps une

cuillerée à dessert d'un looch blanc additionné de 15 centigr. de kermès minéral. Le reste *ut suprà*.

Les jours suivants, l'état de la malade est resté toujours bon, les phénomènes de bronchite vulgaire se sont dissipés, l'état diphtéritique de la plaie cutanéo-trachéale a cédé aux applications énergiques de teinture d'iode.

Dès le quatrième jour, cette plaie était rouge, déjà granuleuse, et du meilleur aspect. L'enfant pouvait rester sans gêne près d'un quart d'heure sans canule. En même temps l'état des amygdales s'améliorait de son côté et les plaques diphtéritiques avaient disparu.

Au dixième jour, la canule put être complètement supprimée. Après un lavage exact de la plaie avec l'eau phéniquée au 1/100, en ayant soin que le liquide ne tombât pas dans l'arbre aérien, une plaque de gaze iodoformée en plusieurs doubles fut appliquée sur l'ouverture cervicale et assujettie au moyen d'une cravate suffisamment serrée autour du cou.

Ce pansement fut continué les jours suivants, et, au bout d'une semaine à peine, l'air ne passait plus par la plaie opératoire. Quelques attouchements au crayon argentique furent nécessaires pour réprimer l'exubérance des bourgeons charnus et hâter la cicatrisation de cette plaie, dès maintenant superficielle.

La réparation fut vite complète, et il n'a persisté, pendant longtemps, il est vrai, qu'une ligne rougeâtre sans inégalités bien marquées, témoignant de l'acte opératoire dont la région prétrachéale avait été le siège.

Aujourd'hui, dix-neuf mois après l'opération, l'enfant jouit de la santé la plus florissante ; sa cicatrice cervicale, totalement blanche, est encore fort apparente. Mais certainement, avec le temps, par suite de la résorption du tissu inodulaire, cette cicatrice deviendra de moins en moins apparente et finira sans doute par être à peine perceptible.

Dans tous les cas, l'enfant n'a conservé aucun trouble de la

phonation, après cette opération de trachéotomie : sa voix est claire et pure, et elle peut chanter sans fatigue et sans émettre aucun son disphonique. Hier encore (19 juin 1889), nous avons pu nous assurer de ce fait.

OBSERVATION II.

Croup consécutif à une angine gutturale diphtéritique. — Trachéotomie. — Mort.

(Personnelle.)

L. A..., âgé de 3 ans et demi, tempérament lymphatique, sujet à s'enrhumer, a eu la rougeole deux ans auparavant.

Dans la journée du 26 novembre 1888, l'enfant se plaint un peu de la gorge. Il continue pourtant à jouer comme d'habitude. Dans la nuit du 26 au 27, le mal de gorge augmente et les accès de toux sont assez fréquents pour alarmer la famille.

M. le professeur Grynfeltt, appelé le matin du 27, ne constate qu'un peu de congestion des amygdales, et, comme l'enfant y est assez sujet, ne prend pas ombrage et recommande simplement quelques soins hygiéniques.

Le lendemain 28, l'enfant est tellement fatigué, après une très mauvaise nuit, qu'il est obligé de rester couché. M. le professeur Grynfeltt constate des fausses membranes sur les amygdales et dans le pharynx, et, à partir de ce moment, l'état empire avec une telle rapidité que le larynx finit par être pris et que les accès de suffocation commencent à se montrer. L'opération est jugée nécessaire le 30, et la trachéotomie est faite à 5 heures et demie du soir.

Cette opération, qui nous a servi pour la description que nous avons donnée plus haut, n'a duré qu'une minute, depuis le premier coup de bistouri jusqu'à la toilette du cou.

Nuit du 30 novembre au 1er décembre. Est assez bonne. Canule très souvent obstruée, pendant les premières heures, par

des mucosités de bon aloi ; l'enfant, après quelques heures de repos, se réveille vers 10 heures et demie et demande à manger : on lui donne du lait, du vin chaud. Il prend tout avec plaisir et montre un grand appétit. Tout va bien, sauf un peu d'agitation qui ne l'empêche pourtant pas de prendre un peu de repos de temps en temps.

1er décembre. L'enfant s'endort, vers le matin, d'un profond sommeil qui dure environ deux heures. Il se réveille de nouveau pour boire et se rendort.

Respiration bonne. Mucosités assez nombreuses et adhérentes malgré l'humidité que l'on n'a cessé de conserver dans la chambre, plusieurs vases dégageant des vapeurs de goudron. La nuit n'est pas mauvaise, quoique l'enfant soit un peu agité de temps en temps.

2. L'enfant refuse de boire. Il a des accès de suffocation jusqu'à ce que M. Grynfeltt, vers 10 heures, lui ait enlevé une fausse membrane de la longueur du petit doigt, en lui faisant le premier pansement.

Malgré la liberté beaucoup plus grande de la respiration, l'enfant est agacé, il se retourne constamment dans son lit, ne peut tenir en place. Il refuse de boire le lait et le vin, qu'il aimait tant auparavant. Le bouillon et le jus de viande sont également rejetés.

La nuit est très mauvaise, agitation continuelle.

3. Nouveau changement de canule vers 11 heures. On extrait une fausse membrane pareille à la première ; légère dyspnée sans signes du côté de la poitrine, pourtant un peu de fièvre, ce qui fait déjà redouter quelque complication ; absence complète d'appétit.

Agitation extrême.

Le soir à 6 heures, signes de bronchite généralisée avec râles ronflants, muqueux à grosses bulles et quelques sibilants. Quelques rares crépitants

A 9 heures, les râles crépitants ont envahi une grande étendue. A partir de ce moment, la dyspnée est de plus en plus intense, malgré un badigeonnage à la teinture d'iode, et l'enfant s'éteint vers 4 heures et demie du matin.

Comme traitement, on avait employé le benzoate de soude en potion, que l'enfant avait refusé de prendre dès le deuxième jour de l'opération, sans préjudice d'un traitement tonique (quinquina jaune), de l'alcool sous forme de vins généreux, de bouillon, jus de viande, lait.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 21 Juin 1889.
Pour le Recteur de l'Académie,
L'Inspecteur délégué,
YON.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 20 Juin 1889.
Le Doyen,
A. CASTAN.

SERMENT.

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers Condisciple et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses!

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!